

## Wochentag berechnen

### Themen

Mit dieser Aufgabe wollen wir Folgendes trainieren:

- Arrays
- Eindimensionale Arrays

### Beschreibung

Den Wochentag eines Datums können wir mit folgender Vorschrift berechnen (Beispiel für den 13.11.2013):

1. Nehme die letzten zwei Ziffern der Jahreszahl und addiere den ganzzahligen Anteil eines Viertels davon hinzu.

Beispiel: 2013 →  $13 + 13/4 = 13 + 3 = 16$

2. Addiere folgende Werte entsprechend des Monats:

Januar: 1	April: 0	Juli: 0	Oktober: 1
Februar: 4	Mai: 2	August: 3	November: 4
März: 4	Juni: 5	September: 6	Dezember: 6

Beispiel: November →  $4 + 16 = 20$

3. Addiere den Tag:

Beispiel: 13 →  $13 + 20 = 33$

4. Addiere folgende Zahl für das Jahrhundert:

18xx: 2	19xx: 0	20xx: 6	21xx: 4
---------	---------	---------	---------

Beispiel: 2013 →  $6 + 33 = 39$

5. Wenn das Jahr ein Schaltjahr ist, subtrahiere für Januar oder Februar den Wert mit 1.

Beispiel: 2013 ist kein Schaltjahr.

6. Reduziere den Wert mit Modulo 7. Damit kann auf den Wochentag im folgenden Array zurückgegriffen werden: { Sa, So, Mo, Di, Mi, Do, Fr }.

Beispiel:  $39 \% 7 = 4 \rightarrow$  Mittwoch

### Aufgabenstellung

Schreibe eine Funktion, die ein Datum übergeben bekommt (Tag, Monat, Jahr) und den zugehörigen Wochentag in der Konsole ausgibt.

## Testfälle

- 03.02.2016      Mittwoch
- 03.11.2016      Donnerstag
- 01.11.2017      Mittwoch
- 01.01.1917      Montag
- 15.01.2019      Dienstag

## Algorithmische Tipps

Wenn du stockst und nicht weiterweisst, dann versuch mal Folgendes:

- Die Aufgabe zur Schaltjahrberechnung wird in Teilen des Algorithmus weiterhelfen.
- Probiere doch mal, die Additionswerte oder die Namen der Wochentage in einem Array zu speichern.
- Das übergebene Datum sollte nur aus Zahlen bestehen. Probiere doch mal, drei Variablen für Tag, Monat und Jahr in der Funktion entgegenzunehmen.